

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

### ДОПУСТИМИ РІВНІ ТА ТИМЧАСОВО-ДОПУСТИМИ РІВНІ ВМІСТУ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ

Сільськогосподарська продукція і відповідно продукти харчування відіграють головну роль у формуванні радіаційної безпеки. Тому до їхньої якості ставляться досить жорсткі вимоги. Встановлення гігієнічних регламентів вмісту радіонуклідів у продуктах харчування та питній воді є одним із важливих заходів зниження доз опромінення і радіаційної безпеки населення.

З метою обмеження надходження радіонуклідів в організм людини введені нормативи їхнього вмісту в продуктах харчування та воді - тимчасово-допустимі й допустимі рівні. Тимчасово-допустимі рівні (ТДР) - це нормативний документ, який встановлюється Національною комісією радіаційного захисту України (НКРЗУ) на визначений термін і є обов'язковим для виконання до його закінчення. Так, ТДР-86, ТДР-88, ТДР-91 були введені й затверджені відповідно в 1986, 1988 та 1991 роках. Вони зорієнтовувалися на ситуацію, що склалася на той час у сфері сільськогосподарського виробництва і виробництва продуктів харчування у зв'язку з аварією на Чорнобильській АЕС.

З часу прийняття ТДР-91 вміст багатьох радіонуклідів, зокрема  $^{134}\text{Cs}$  в середовищі та продуктах харчування внаслідок розпаду знизився настільки, що зумовлені ними дози для населення стали незначними і ними можна знехтувати. Зменшилися й стабілізувалися кількості  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$ . З метою подальшого зниження дози внутрішнього опромінення населення обмеженням надходження радіонуклідів із продуктами харчування та стимуляцією створення і дотримання виробниками необхідних умов одержання чистої продукції на забруднених територіях із 1997 року були введені допустимі рівні (ДР-97). Порівняльні значення ТДР-91 та ДР-97 вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді наведено в таблиці 1.

Наведені значення допустимих рівнів мають забезпечити неперевищення межі річної ефективної очікуваної дози опромінення

населення 1 мЗв за рахунок внутрішнього опромінення окремо від радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$ , що надходять протягом року в організм із продуктами харчування та питною водою. Передбачається, що активність добового раціону на основі наведених значень і складу середньорічного добового раціону дорослої людини не перевищуватиме 210 Бк/добу для  $^{137}\text{Cs}$  та 35 Бк/добу для  $^{90}\text{Sr}$ .

Значення контрольних рівнів (КР) для сільськогосподарської продукції встановлюються на основі середніх значень вмісту радіонуклідів у ній для даного регіону і на рівні, нижчому за відповідні допустимі рівні. Тому, якщо виробництво, переробка та реалізація продукції з кількістю радіонуклідів, більшою від ДР-97, заборонені Законом України, то КР таких обмежень не передбачають, але вони повинні гарантувати дотримання ДР-97, незважаючи на статистичні й закономірні відхилення у їхньому вмісті в різних видах продукції.

Таблиця 1.

**Значення допустимих рівнів вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді (ТДР-91 і ДР-97)**

Продукти	$^{90}\text{Sr}$ (Бк/кг, Бк/л)		$^{137}\text{Cs}$ (Бк/кг, Бк/л)	
	ТДР-91	ДР-97	ТДР-91	ДР-97
Хліб, хлібопродукти	37	5	370	20
Картопля	-	20	590	60
Овочі (листяні, коренеплоди, столова зелень)	-	20	590	40
Фрукти	-	10	590	70
М'ясо і м'ясні продукти	-	20	740	200
Риба і рибні продукти	-	35	740	150
Молоко і молочні продукти	37	20	370	100
Яйця (шт.)	-	2	-	6
Вода	3,7	2 <sup>1</sup>	18,5	2
Молоко згущене і концентроване	111	60	1110	300
Сухе молоко	185	100	1850	500
Свіжі дикоростучі ягоди і гриби	-	50	1480	500
Сушені дикоростучі ягоди і гриби	-	250	7400	2500
Лікарські рослини	-	200	7400	600
Інші продукти	-	200	-	600
Спеціальні продукти дитячого харчування	37	5	185	40

<sup>1</sup>Бк/л до 01.01.1999 р.